

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-254430

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)11月12日

B 65 H 1/26

A-6827-3F

// G 03 G 15/00

3 0 9

6827-3F

6830-2H

審査請求 未請求 発明の数 3 (全4頁)

⑮ 発明の名称 給紙カセットにおける複写用紙収容方法及び給紙カセット

⑯ 特 願 昭60-95847

⑰ 出 願 昭60(1985)5月4日

⑱ 発 明 者 田 中 啓 之 門真市大字上馬伏578番地 トップ事務機株式会社内
 ⑱ 発 明 者 橋 爪 昭 夫 門真市大字上馬伏578番地 トップ事務機株式会社内
 ⑱ 発 明 者 奥 平 吉 照 門真市大字上馬伏578番地 トップ事務機株式会社内
 ⑲ 出 願 人 トップ事務機株式会社 門真市大字上馬伏578番地
 ⑳ 代 理 人 弁理士 藤 本 勉

明 細 書

1、発明の名称

給紙カセットにおける複写用紙収容方法及び
給紙カセット

2、特許請求の範囲

- (1) 自動給紙装置を備えた複写機に装着される給紙カセットに複写用紙を、その繰り出し方向に折返して収容することを特徴とする給紙カセットにおける複写用紙収容方法。
- (2) 複写用紙を筒状に折返してなる特許請求の範囲第1項記載の方法。
- (3) 自動給紙装置を備えた複写機に装着される給紙カセットにおいて、繰り出し方向に折返して収容される複写用紙の折返し部分を支持する支持体を備えることを特徴とする給紙カセット。
- (4) 支持体が板状物の片側又は両側に湾曲状の立ち上がり部からなる転向ガイドを有するものである特許請求の範囲第3項記載の給紙カセ

ット。

- (5) 支持体がローラからなる転向ガイドを有するものである特許請求の範囲第3項記載の給紙カセット。
- (6) 繰り出し方向に折返された状態に複写用紙を収容するカセット本体と、このカセット本体に対して開閉自在で、かつ、上記複写用紙の転向部分の外面に近接して対設される変形抑制部位を備えた蓋体を有することを特徴とする給紙カセット。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、自動給紙装置を備えたジアソ式、静電式等の複写機に装着される給紙カセット、特にA2～A1版複写用紙用の給紙カセットにおける複写用紙収容方法及び給紙カセットに関する。

従来の技術及び問題点

従来、B5～A3版の複写用紙のように小型サイズの複写用紙は、給紙カセットにそのまま掛けで収容する方式が採られていた。そこで、A2～

A 1 版の複写用紙にもこの方式をそのまま適用することを試みた。

しかしながら、A 2 ~ A 1 版、特に A 1 版の複写用紙のように大型サイズのものを上記の方式で給紙カセットに収容しようとする、給紙カセットが大型化する。そのため、複写機の正面部分に給紙カセットを装着した場合に複写機からの給紙カセットの出幅が大きくなり、複写機の正面より原稿を挿入する形式の複写機にあっては、原稿の挿入部に手が届きにくく、操作しにくくなったり操作できなくなったりする問題点があった。

本発明はこの点を解決するもので、A 2 ~ A 1 版のような大型サイズの複写用紙を小型の給紙カセットにコンパクトに収容する方法と、そのようにコンパクトに収容しても当該給紙カセットの給紙性能を良好に維持することのできる給紙カセットの提供を目的とする。

問題点を解決するための手段

本発明の給紙カセットにおける複写用紙収容方法は、自動給紙装置を備えた複写機に装着される

の前端部が内設又は外設のばね 3 によって上方へ付勢されている。カセット本体 1 に内蔵されている支持体 4 は、下方へやや張り出すように湾曲した板状の支持部 4 a に一对の湾曲部 4 b₁、4 b₂ が立ち上がり状に一体に延設された支持部材よりなる。第 2 図に示したように、上記支持部 4 a の端部には脚片 5 が突設されており、この脚片 5 がカセット本体 1 の側壁に形成された凹所 6 に嵌め込まれることによって支持体 4 がカセット本体 1 に位置決め支持される。複写用紙 B は必要に応じて多数枚が積み重ねられてカセット本体 1 に収容されるが、実施例ではこの複写用紙 B の後半部分は給紙カセット A からの複写用紙の繰り出し方向 D へ筒状に折返された状態で収容されている。そして、実施例ではその折返し部分 B₁ が上記支持体 4 に支持されている。給紙カセット A の蓋体 7 はカセット本体 1 に対して開閉自在になっていると共に、その前端部に開閉カバー 8 が軸支されている。

作 用

上記によると、複写用紙 B の折返し部分 B₁ の重

給紙カセットにおいて、複写用紙を給紙カセットからの繰り出し方向に折返して収容する点に特徴を有する。

また、本発明の給紙カセットは、自動給紙装置を備えた複写機に装着される給紙カセットにおいて、給紙カセットからの繰り出し方向に折返して収容される複写用紙の折返し部分を支持する支持体を備える点に特徴を有する。

さらに、本発明の他の給紙カセットは、繰り出し方向に折返された状態に複写用紙を収容するカセット本体と、このカセット本体に対して開閉自在で、かつ上記複写用紙の転向部分の外面に近接して対設される変形抑制部位を備えた蓋体を有する点に特徴を有する。

以下、本発明の実施例を図面に従って説明する。

実 施 例 1

第 1 図は給紙カセット A に複写用紙 B を収容させた状態を示す断面図である。

同図において、箱形のカセット本体 1 には複写用紙案内板 2 が装備され、この複写用紙案内板 2

みが支持体 4 の支持部 4 a によって受け止められ、また、図外の給紙ローラを複写用紙 B の先端部に弾接させてその最上位にある一枚の複写用紙を給紙カセット 1 から繰り出すときには、その一枚の複写用紙の転向部分 B₁ が支持体 4 の一方の湾曲部 4 b₁ に当接して湾曲状に保持されたままスライドされる。そのため、複写用紙は、その転向部分 B₁ が屈曲することなくスムーズに給紙カセット A から繰り出される。この場合に、湾曲部 4 b₁ は複写用紙 B の転向ガイドとして作用し、支持部 4 a は折返し部分 B₁ の重みを支持する支持板として作用する。また、上記のように折返し部分 B₁ は筒状になっているから、この折返し部分 B₁ の後端部 B₂ の弾力ないし跳ね上がり力と複写用紙 B 自体の所謂腰の強さによって転向部分 B₁ と折返し部分 B₁ とが滑らかなカーブを描くこととなり、この点も複写用紙 B のスムーズな繰り出しを助ける。

上記のように複写用紙 B が筒状に折返されている場合は、複写用紙 B の繰り出しに伴う摩擦力によって他の複写用紙 B にも繰り出し方向 D の力が作

用し、これに後端部B₂の湾曲状態に基づく弾発力が加味されて折返し部分B₁の外側の複写用紙Bの後端部が跳ね上がり、その後端部が正常に繰り出されている複写用紙と接触することによってこの複写用紙と共に給紙ローラに巻き込まれ、給紙ミスを生じることが懸念される。この点に關し、第1図及び第2図に示した支持体4は、湾曲部4b₂が上記折返し部分B₁の後端部B₂を内包する状態に立ち上げられて転向ガイドとなっているので、この湾曲部4b₂によって上記の跳ね上がりが未然に阻止され、給紙ミスを防止している。また、第3図のように、蓋体7の一部を、筒状に折り返された複写用紙Bの転向部分B₂に近接させて対設し、この変形抑制部位7_aに上記湾曲部4b₂の上端が対向するように構成しておいても、上記の跳ね上がりが未然に阻止される。従って、この変形抑制部位を有する蓋体をカセット本体に設けたものによっても、すなわち支持体を併用しなくても本発明の目的を達成しうる。もちろん、該蓋体を併用しないで支持体のみによっても本発明の目的を達

ので、その重なり部分にブレーキ力が働き、複写用紙Bの繰り出しに不利な力が作用するという難点を有する。

実施例 3

第4図の給紙カセットAの難点を解消するものとして第5図に示したものがある。即ち、第5図の給紙カセットAは、カセット本体1に専ら転向ガイドとして機能させるべくローラ4_cを板体4_dに設けてなる支持体4を内蔵させ、カセット本体1に収容された複写用紙BのU字状の転向部分B₂を上記ローラ4_cに巻掛けると共に、折返し部分B₁を板体4_dに支持させるようにしたものである。ローラ4_cと板体4_dは支持体4を構成するものであり、これらは別体としてカセット本体1に取り付けてもよいが、第6図のように、板体4_dの後端部の所定箇所にローラ4_cを具備させておいてもよい。なお、板体4_dには脚片5を設け、この脚片5をカセット本体1の側壁の凹所6に嵌め込んで位置決め支持する点は第2図で説明したところと同様である。

成しうる。

一方、上記の実施例において支持体はその両側に湾曲状の立ち上がり部からなる転向ガイドを有しているが、本発明においては片側のみに転向ガイドを有する支持体であってもよい。なお、支持体における転向ガイドは本発明における支持体に必須のものでない。

実施例 2

第4図の実施例は、カセット本体1にローラ4_cよりなる支持体4を装備させ、このローラ4_cに巻掛けるようにして複写用紙Bをカセット本体1にU字状に折返し収容したものを示している。これによると、複写用紙Bの繰り出しに伴ってローラ4_cが追従回転するので、複写用紙Bが屈曲することなく、スムーズに給紙される。しかし、このものは、折返し部分B₁の端部B₂が複写用紙Bの折返されていない部分に重ね合わされることとなるので、複写用紙Bの折返されていない部分に折返し部分B₁の重みに加わり、しかも、両部分は複写用紙Bの繰り出し時に互いに逆方向へ移動する

作 用

第5図の給紙カセットAによると、複写用紙Bの折返し部分B₁の重みが板体4_dによって受け止められるので、第4図について説明した上述の難点が解消される。

他方、給紙ローラによって複写用紙Bを繰り出す場合、繰り出される一枚の複写用紙はローラ4_cが当接する転向部分B₂において他の複写用紙Bと大きな摩擦力で接する場合があります。そのため、第5図に仮想線イで示したように複写用紙Bが転向部分B₂で後方へ膨らむ場合があります。これを避けるため、同図の給紙カセットAにあっては、蓋体7の後端部7_bを円弧状に構成し、この後端部7_bを上記転向部分B₂に近接状態に対設させている。このようにしておけば、複写用紙Bの転向部分B₂が蓋体7の後端部7_bに当たり、上記膨らみを未然に防止しうる。なお、該蓋体をカセット本体に設けることのみによっても本発明の目的は達成しうる。

発 明 の 効 果

上記から明らかなように、本発明の複写用紙収容方法によると、複写用紙が折り返される分だけ給紙カセットの縦幅を小さくでき、そのコンパクト化が達成される。従って、上記方法はA2～A1版の大型サイズの複写用紙を給紙カセットに収容する方法として卓効がある。

また、本発明の上記複写用紙の折返し部分を支持する支持体を有する給紙カセットによると、複写用紙をスムーズに給紙できる利点があり、これにより給紙のための繰り出しに要する力の増加を抑制することができる。殊に支持体が複写用紙の転向部分に当接される転向ガイドを有する場合には、より一層スムーズな複写用紙の給紙、必要繰り出し力の抑制をはかることができる。

さらに、本発明の蓋体を有する給紙カセットによると、複写用紙の転向部分に蓋体の一部が近接した状態で対設されるので、転向部分での複写用紙の膨らみや跳ね上がりが未然に防止され、給紙ミスが有効に防止される。

4. 図面の簡単な説明

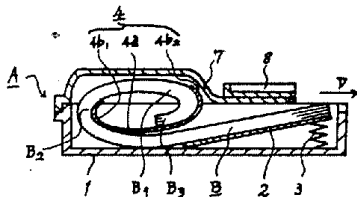
第1図は本発明の実施例の複写用紙収容方法と給紙カセットを示す断面図、第2図はその支持体とカセット本体を示す分解組立斜視図、第3図は本発明の実施例の給紙カセットを示す部分断面図、第4図は他の実施例の複写用紙収容方法と給紙カセットを示す断面図、第5図はさらに他の実施例の複写用紙収容方法と給紙カセットを示す断面図、第6図は支持体の変形例とカセット本体を示す分解組立斜視図である。

1……カセット本体、4……支持体、4a……支持部、4b₁、4b₂……湾曲部、4c……ローラ、7……蓋体、7b……蓋体の後端部、A……給紙カセット、B……複写用紙、B₁……複写用紙の折返し部分、B_a、B_b……複写用紙の転向部分、D……複写用紙の繰り出し方向。

特許出願人 トップ事務機株式会社

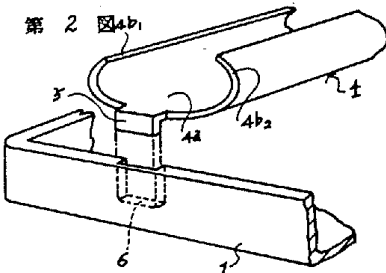
代理人 藤 本 勉

第1図

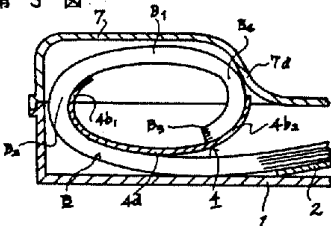


A: 給紙カセット
1: カセット本体
4: 支持体
4a: 支持部
4b₁, 4b₂: 湾曲部
7: 蓋体
B: 複写用紙
B₁: 折返し部分
B_a, B_b: 転向部分
D: 繰り出し方向

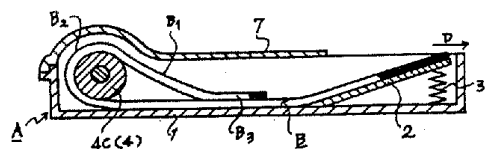
第2図



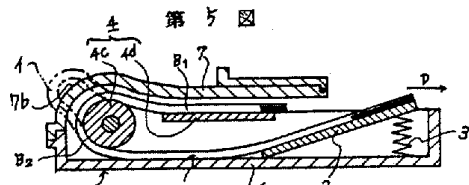
第3図



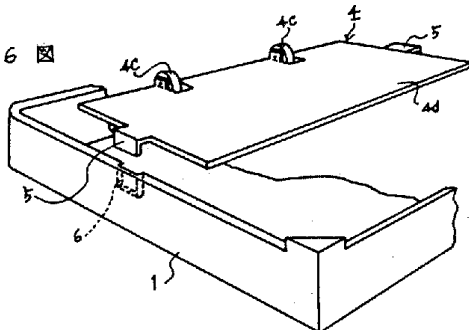
第4図



第5図



第6図



PAT-NO: JP361254430A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61254430 A
TITLE: COPYING SHEET ACCOMMODATING
METHOD IN SHEET FEED
CASSETTE AND SHEET FEED
CASSETTE THEREOF
PUBN-DATE: November 12, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TANAKA, HIROYUKI	
HASHIZUME, AKIO	
OKUDAIRA, YOSHITERU	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOP JIMUKI KK	N/A

APPL-NO: JP60095847
APPL-DATE: May 4, 1985

INT-CL (IPC): B65H001/26 , B65H001/00 ,
G03G015/00

US-CL-CURRENT: 271/161

ABSTRACT:

PURPOSE: To accommodate copying sheets in a small-sized cassette and maintain the sheet feed

performance well by accommodating sheets in such an attitude as being bent in the sendoff direction from the sheet feed cassette, and by installing a lid with a deformation suppressive part close to the outside surface of the turnover point of sheets in such a way as facing said outside surface.

CONSTITUTION: The weight of the bentback part B1 of copying sheets B is borne by the supporting part 4a of a support 4. When a single sheet B is to be sent off from a sheet feed cassette 1, it is made smoothly without bending while its turnover part B2 is in contact with a curvature 4b to slide with the curved form held. The curvature 4b1 of said support 4 functions as turnover guide to hinder hopping-up of the tail B3 of the sheet B so as to prevent misfeeding. Such a construction shall be used that the top of said curvature 4b2 faces the deformation suppressive part 7a of a lid 7, and part of this lid 7 shall face the turnover part B4 of the sheet B as close thereto. Even this serves prevention of such hopping-up as mentioned before. Thus the sheets can be accommodated in a small cassette and the sheet feed performance be maintained well.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio